

ARTÍCULO ORIGINAL

**Morbilidad materna en Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General Docente “Orlando Pantoja Tamayo”, Contramaestre 2014-2019**

**Maternal morbidity in the Intensive Care Unit of the General Teaching Hospital “Orlando Pantoja Tamayo”, Contramaestre 2014-2019**

**Morbidade materna na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Geral de Ensino “Orlando Pantoja Tamayo”, Contramaestre 2014-2019**

Luis Fong-Pantoja 

**Autor para la correspondencia:** [luisfong87@nauta.cu](mailto:luisfong87@nauta.cu)

Especialista de I Grado en Medicina Intensiva y Emergencias. Instructor. Hospital General Docente “Orlando Pantoja Tamayo”. Santiago de Cuba. Cuba.

**Recibido:** 13 de enero de 2020 **Aprobado:** 20 de enero de 2020

**RESUMEN**

**Introducción:** la mortalidad materna ha sido utilizada como un indicador del desarrollo socioeconómico de un país y de la calidad de los servicios médicos en la Salud Pública. La morbilidad materna extremadamente grave (*near miss*) constituye el escenario necesario para entender las condiciones y hechos prevenibles que determinan la muerte materna. **Objetivo:** caracterizar la morbilidad materna en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General Docente “Orlando Pantoja Tamayo” de la provincia Santiago de Cuba durante los años 2014-2019. **Método:** se realizó un estudio observacional, que incluyó a 223 pacientes atendidas en la Unidad de Cuidados Intensivos por complicaciones relacionadas con el embarazo-parto-puerperio, en el periodo de tiempo comprendido desde enero de 2014 a diciembre de 2019. Se realizó un análisis

descriptivo de las variables: edad, servicio de procedencia, diagnóstico, estadía y complicaciones. **Resultados:** el 56 % de pacientes admitidas estuvo dentro de 20 y 29 años de edad, siendo los trastornos hipertensivos asociados al embarazo con un 65,4 % y la hemorragia obstétrica para un 22,0 % las principales causas de ingresos. La estadía promedio de las pacientes fue de 3,6 días y durante la misma, la diabetes insípida fue la principal complicación. **Conclusiones:** la morbilidad materna se caracterizó por presentarse en edades adecuadas para el desarrollo del embarazo, con una estadía en Unidades de Cuidados Intensivos por debajo de lo reportado en la literatura, y existe relación estadística entre los diagnósticos de ingreso y la aparición de complicaciones.

**Palabras clave:** morbilidad materna extremadamente grave; trastornos



hipertensivos; hemorragia; fallo múltiple de órganos

## ABSTRACT

**Introduction:** maternal mortality has been used as an indicator of the socioeconomic development of a country and the quality of medical services in Public Health. Extremely severe maternal morbidity (near miss) is the necessary scenario to understand the preventable conditions and facts that determine maternal death. **Objective:** to characterize maternal morbidity in the Intensive Care Unit of the General Teaching Hospital "Orlando Pantoja Tamayo" of the Santiago de Cuba province during the years 2014-2019. **Method:** an observational study was conducted, which included 223 patients treated in the Intensive Care Unit for complications related to pregnancy-childbirth-puerperium, in the period of time from January 2014 to December 2019. A descriptive analysis of the variables was performed: age, service of origin, diagnosis, stay and complications. **Results:** 56% of admitted patients were within 20 and 29 years of age, with hypertensive disorders associated with pregnancy with 65.4% and obstetric hemorrhage for 22.0% the main causes of income. The average stay of the patients was 3.6 days and during it, diabetes insipidus was the main complication. **Conclusions:** maternal morbidity was characterized by presenting at adequate ages for the development of pregnancy, with a stay in Intensive Care Units below what was reported in the literature, and there is a statistical relationship between the diagnosis of admission and the appearance of complications.

**Keywords:** extremely severe maternal morbidity; hypertensive disorders; hemorrhage; multiple organ failure

## RESUMO

**Introdução:** a mortalidade materna tem sido utilizada como um indicador do desenvolvimento socioeconômico de um país e da qualidade dos serviços médicos em Saúde Pública. A morbidade materna extremamente grave (near miss) é o cenário necessário para entender as condições evitáveis e os fatos que determinam a morte materna. **Objetivo:** caracterizar a morbidade materna na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Geral de Ensino "Orlando Pantoja Tamayo" da província de Santiago de Cuba nos anos 2014-2019. **Método:** foi realizado um estudo observacional, que incluiu 223 pacientes atendidos na Unidade de Terapia Intensiva por complicações relacionadas à gravidez-parto-puerpério, no período de janeiro de 2014 a dezembro de 2019. Foi realizada uma análise descritivo das variáveis: idade, serviço de origem, diagnóstico, permanência e complicações. **Resultados:** 56% das pacientes admitidas tinham entre 20 e 29 anos de idade, com distúrbios hipertensivos associados à gravidez com 65,4% e hemorragia obstétrica por 22,0%, as principais causas de renda. A permanência média dos pacientes foi de 3,6 dias e, durante o mesmo, o diabetes insipidus foi a principal complicação. **Conclusões:** a morbidade materna foi caracterizada por apresentar-se em idades adequadas para o desenvolvimento da gravidez, com permanência em Unidades de Terapia Intensiva abaixo do relatado na literatura, e existe relação estatística entre o diagnóstico de admissão e o aparecimento de complicações.

**Palavras-chave:** morbidade materna extremamente grave; distúrbios hipertensivos; hemorragia falência de múltiplos órgãos



**Cómo citar este artículo:**

Fong-Pantoja L. Morbilidad materna en Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General Docente “Orlando Pantoja Tamayo”, Santiago de Cuba 2014-2019. Rev inf cient [en línea]. 2020 [citado día mes año]; 99(1):00-00. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/2737>

## INTRODUCCIÓN

Los indicadores de salud materno-infantil son considerados un reflejo directo del estado de salud de un país, que representa el resultado de la sumatoria de factores económicos-educacionales-nutricionales-sociales-medio ambientales y de acceso a redes de protección social. Existe actualmente la voluntad política de las naciones por considerar la mortalidad materna. Esto ha sido expresado por diversas organizaciones internacionales como las Naciones Unidas (NU), Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización Panamericana de la Salud (OPS), y por la Alianza para la Salud de la Madre, del Recién Nacido y del Niño.<sup>(1)</sup>

La literatura médica describe diferentes términos para definir a la morbilidad materna. En 1991, Stone (Reino Unido) define la morbilidad materna extrema como aquellos episodios que amenazan la vida de la paciente gestante. Posteriormente se introdujeron términos como *near miss*, morbilidad obstétrica severa. Mantel en 1998, definió *near miss* como la paciente gestante o púrpura que presenta una disfunción orgánica aguda que puede provocar la muerte, si no se trata adecuadamente la misma. Murfhy la define como todas las pacientes gestantes o púrpuras (durante los 42 días posparto) admitidas en una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI).<sup>(2,3)</sup>

Las diferencias de definiciones dependen de la región, del tipo de atención sanitaria y del grado de desarrollo socioeconómico y de la política dirigida a la Salud Pública. Según Quiroz y Soni, el concepto de morbilidad materna extremadamente grave, es la complicación que aparece durante el embarazo-parto-puerperio, que pone en peligro la vida de la mujer y requiere de una atención inmediata para evitar la muerte.<sup>(4,5)</sup>

En Cuba, en el año 2017, se logró una tasa de mortalidad materna de 38,3 por cada 100 000 nacidos vivos durante el año 2018, con un incremento de 6 defunciones la tasa de mortalidad materna ascendió a 43,8 por cada 100 000 nacidos vivos y, en la provincia de Santiago de Cuba, la tasa de mortalidad materna fue de 24,8 por cada 100 000 nacidos vivos (3 muertes maternas). Estos resultados también expresan una mejoría en este indicador de tanta complejidad, aunque todavía con la necesidad de reducirlo en correspondencia con las tasas excelentes de mortalidad infantil.<sup>(6,7)</sup> En el municipio de Contramaestre durante el año 2019 no hubo defunciones maternas.

La investigación se basa en el creciente incremento de la morbilidad materna en el municipio de Contramaestre, Santiago de Cuba, y la preocupación para incrementar los conocimientos acerca de las características de estas pacientes dirigidos a disminuir la morbilidad materna. Tiene como objetivo caracterizar la morbilidad materna en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General Docente “Orlando Pantoja Tamayo”, ubicado en el municipio de Contramaestre, provincia de Santiago de Cuba durante los años 2014-2019.



## MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo y transversal donde se incluyeron 223 pacientes atendidas en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del Hospital General Docente “Orlando Pantoja Tamayo”, ubicado en el municipio de Contramaestre, provincia de Santiago de Cuba, que ingresaron por complicaciones relacionadas con el embarazo, el parto o el puerperio (hasta los 42 días posparto), en el periodo comprendido desde enero de 2014 a diciembre de 2019.

Las variables a estudiar fueron: edad, servicio de procedencia, diagnóstico de admisión, estadía y complicaciones.

Los datos se obtuvieron de las historias clínicas, los mismos fueron vaciados y procesados en una base de datos de Microsoft Excel 2010, se resumieron mediante la frecuencia absoluta y los porcentajes. Se utilizó la prueba Chi Cuadrado y el resultado se comparó con un índice de confianza del 95 % ( $p=0,05$ ).

## RESULTADOS

La edad promedio fue 26,4 años de edad (con una desviación típica de 6,4 y coeficiente de variación 0,2) que hace referencia a una muestra no homogénea con respecto a la edad (Tabla 1).

**Tabla 1.** Materna extremadamente grave según grupos etarios

Grupos de edad (años)	Frecuencia	%
10 - 14	1	0,4
15 - 19	34	15,2
20 - 24	54	24,2
25 - 29	71	31,8
30 - 34	34	15,2
35 - 50	29	13,0
Total	223	100,0

En la Tabla 2 se muestra que el mayor porcentaje de las pacientes atendidas en la Unidad de Cuidados Intensivos procedió del Salón de Parto, para un 62,3%.

**Tabla 2.** Materna extremadamente grave según sala de procedencia

Sala de procedencia	Frecuencia	%
Salón de Parto	139	62,3
Perinatología	17	7,6
Gestante	13	5,8
Salón Operaciones	17	7,6
Puerperio	20	9,0
Cuerpo de Guardia	7	3,1
Unidad de Cuidados Intensivos Emergentes	8	3,6
Hospital Materno (Palma Soriano)	1	0,4
Ginecología	1	0,4
Total	223	100,0

Al analizar los diagnósticos que determinaron el ingreso de estas pacientes, Tabla 3, se tiene que los trastornos hipertensivos inducidos por el embarazo (preeclampsia agravada con 53,3 % y eclampsia con 12,1 %) y la hemorragia obstétrica para un 22,0 %, fueron las enfermedades que prevalecieron.

**Tabla 3.** Materna extremadamente grave según diagnóstico al ingreso

Diagnóstico	Frecuencia	%
Preclampsia agravada	119	53,3
Eclampsia	27	12,1
Hemorragia obstétrica por atonía uterina	49	22,0
Neumonía grave adquirida en la comunidad	11	4,9
Trombosis venosa profunda	6	2,7
Tromboembolismo pulmonar	2	0,9
Edema agudo del pulmón por insuficiencia mitral severa	5	2,2
Meningoencefalitis bacteriana	1	0,4
Apendicitis aguda	4	1,8
Colecistitis aguda	3	1,3
Síndrome de HELLP (SH)	1	0,4
Infección puerperal severa por estafilococcemia	1	0,4

HELLP: según sus siglas en inglés: hemólisis, aumento enzimas hepáticas y trombocitopenia.

La estadía promedio en UCI fue de 3,6 días (con una desviación típica de 2,4 y coeficiente de variación de 0,7), lo que hace referencia a una estadía no distribuida de forma homogénea en la muestra de estudio por la presencia de pacientes que estuvieron como mínimo 24 horas en el servicio y como máximo 18 días, resultados que muestra la Tabla 4.

**Tabla 4.** Materna extremadamente grave según estadía

Estadía (días)	Frecuencia	%
Menos de 3	97	43,5
3 - 6	100	44,8
7 y más	26	11,7
Total	223	100,0

La complicación más grave la constituyó el fallo múltiple de órganos para un 1,1 % del total de pacientes atendidas (Tabla 5), la misma se desarrolló a punto de partida de la hemorragia obstétrica severa.

**Tabla 5.** Materna extremadamente grave según tipo de complicaciones

Complicaciones registradas	No.	%
Diabetes Insípida	5	2,8
Hemorragia obstétrica mayor	3	1,7
Neumonía asociada a los cuidados médicos	1	0,6
Fallo múltiple de órganos	2	1,1

## DISCUSIÓN

La edad materna es uno de los factores de riesgos identificados que guarda estrecha relación con algunas de las complicaciones que pueden aparecer durante el embarazo-parto-puerperio, siendo la inmadurez física en la madre joven y el incremento de la probabilidades de incidencias de complicaciones en las pacientes mayores de 35 años de edad. En el estudio realizado la mayoría de las pacientes ingresadas estuvieron dentro del rango de edad reproductiva óptima, lo cual no guarda relación con lo descrito en la literatura a nivel internacional, donde la madre joven tiene riesgo de presentar parto prolongado, preeclampsia y eclampsia, y la madre mayor a 35 años de edad tiene riesgo de diabetes, trastornos hipertensivos asociados al embarazo y sangrado durante el parto.<sup>(8,9,10)</sup>

En la bibliografía consultada no se encontraron puntos de referencia ni de comparación para poder establecer el comportamiento nacional e internacional de las pacientes maternas extremadamente graves, a partir del servicio de procedencia de donde se admitió en la UCI. En el estudio realizado la mayor parte de las pacientes admitidas procedieron del Salón de Parto, lo que demuestra un diagnóstico y actuar terapéutico rápido antes este grupo especial de pacientes.

Las principales causas de ingresos en numerosos estudios publicados ubican en primer lugar a los trastornos hipertensivos asociados al embarazo, dado por la preeclampsia agravada y la eclampsia, sigue en orden de frecuencia la hemorragia obstétrica, el choque séptico. En el estudio realizado se constató un comportamiento similar a lo descrito por la bibliografía médica internacional.<sup>(10,11)</sup>

El tiempo de estadía hospitalaria y, específicamente, el tiempo de estadía en la UCI, está relacionado con el diagnóstico de admisión, la presencia o no de complicaciones y la calidad de atención a la



materna extremadamente grave. La totalidad de trabajos revisados hacen referencia a la estadía de los pacientes en unidades de atención a la paciente obstétrica grave, sin relación con los cuidados intensivos. En estos estudios se encuentran promedios de estadías que van desde 3,1 días (con desviación típica de 1,4) hasta 16,7 días (con desviación típica de 2,9).<sup>(12,13)</sup> Teniendo la muestra analizada un comportamiento similar al promedio de estadía más bajo reportado en la atención a la materna crítica, además, no se demostró relación estadística entre la estadía y las complicaciones en la pacientes atendidas ( $p=0,05$ ).

Las pacientes obstétricas presentan numerosas complicaciones que ponen en peligro sus vidas, siendo causas de ingresos, así como estas complicaciones aparecen durante su estancia en la UCI. Dentro de las principales complicaciones obstétricas identificadas en la bibliografía están: las hemorragias posparto, el embarazo ectópico, aborto, embolismo de líquido amniótico, la eclampsia, la sepsis, tromboembolismo pulmonar, la rotura uterina, síndrome de HELLP (SH), coagulación intravascular diseminada y las causas anestésicas. La OMS reporta que se mueren aproximadamente en el mundo 1600 mujeres por complicaciones relacionadas con el embarazo, siendo los primeros días después del parto el momento en el cual ocurre la mayor proporción de las complicaciones.<sup>(13,14)</sup>

En la muestra objeto de estudio la complicación que prevaleció durante la estancia de las pacientes en UCI fue la diabetes insípida; las pacientes con esta complicación ingresaron bajo el diagnóstico de eclampsia, lo cual se debe a las zonas de hemorragias hipotalámicas. En los estudios revisados, la diabetes insípida no aparece como la principal complicación. La hemorragia obstétrica junto con la sepsis ocupan el primer lugar en cuanto a causas de mortalidad materna, siendo la hemorragia obstétrica la segunda causa de complicación en la muestra de estudio, estando la sepsis ausente en la investigación. La hemorragia obstétrica más frecuente fue la hemorragia posparto, la cual se presenta en un 4 % de los partos vaginales y en un 6 % de las cesáreas; por lo que se ha dedicado una gran inversión en recursos materiales-humanos en el incremento de la preparación del equipo multidisciplinario para atender esta complicación y poder disminuir sus incidencia.<sup>(15,16,17,18,19)</sup>

La mortalidad materna está relacionada de manera directa con la probabilidad de desarrollo de la disfunción/fallo orgánico simple o múltiple dentro de las maternas extremadamente graves, siendo el fallo múltiple de órganos el estadio final de la misma. En la investigación realizada las dos pacientes (1,1 %) que desarrollaron fallo múltiple de órganos fallecieron, constituyendo las mismas las únicas dos muertes maternas durante la realización del estudio.<sup>(19)</sup>

Se constató que existe relación estadística entre los diagnósticos de admisión en la UCI y las complicaciones, haciendo referencia, en especial, a la asociación trastornos hipertensivos/diabetes insípida ( $p=0,05$ ) y diagnósticos/hemorragia obstétrica ( $p=0,05$ ). Sobre la primera asociación, Sheehan describió los cambios anatomopatológicos asociados con la eclampsia, que incluyen hemorragias petequiales en la corteza cerebral, múltiples áreas pequeñas de necrosis isquémica, pequeñas áreas de hemorragia en las regiones subcorticales e hipotálamo, estando la eclampsia dentro de los factores de riesgo intraparto para el desarrollo del síndrome de Sheehan y, a su vez, de la diabetes insípida, lo cual se presenció en el estudio, ya que las pacientes que desarrollaron la diabetes insípida estuvieron dentro del grupo de las diagnosticadas con eclampsia.<sup>(20)</sup>





La hemorragia obstétrica se comportó como una de las principales complicaciones en el periodo posparto, y la misma se pudo encontrar asociada a los diagnósticos de ingreso, lo cual se comportó de manera similar en el estudio.<sup>(20)</sup>

Las características clínico-epidemiológicas de las pacientes en la investigación realizada no tuvieron similitudes a lo descrito en la literatura nacional e internacional.<sup>(3, 8, 19)</sup>

## CONCLUSIONES

La morbilidad materna se caracteriza por presentarse en edades adecuadas para el desarrollo del embarazo, la mayor parte de las pacientes admitidas procedieron del Salón de Parto, con una estadía en Unidades de Cuidados Intensivos por debajo de lo reportado en la literatura; la complicación más frecuente fue la diabetes insípida y existe relación estadística entre los diagnóstico de ingreso y la aparición de complicaciones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vaca Kahut JD, Cordero González A. Morbilidad materna. Panorama Cuba y Salud [en línea]. 2018 [citado 24 Ago 2019]; 13(Especial):434-440. Disponible en: [http://www.revpanorama.sld.cu/index.php/panorama/article/view/1010/pdf\\_220](http://www.revpanorama.sld.cu/index.php/panorama/article/view/1010/pdf_220)
2. Mejías Monroy AM, Téllez Becerril GE, González Vargas A. Morbilidad materna extrema (near miss) y muertes maternas. Arch Inv Mat Inf [en línea]. 2015 [citado 24 Ago 2019]; 4(3):146-153. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imi/imi-2012/imi123e.pdf>
3. Gil González I, Díaz Sánchez Y, Rodríguez López JF. Morbilidad materna extremadamente grave y calidad de los cuidados maternos en Villa Clara. Medicent Electrón [en línea]. 2014 [citado 24 Ago 2019]; 18(2):47-56. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mdc/v18n2/mdc02214.pdf>
4. Quiroz Huerta G, Suárez Tepleta C, Cortés Salazar C, Rojo Contreras W, Morales Andrade E. Morbilidad Materna extremadamente grave en el Centro de Especialidades Médicas del Estado de Veracruz, 2012. Rev CONAMED [en línea]. 2015 [citado 24 Ago 2019]; 20(4):160-173. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/conamed/con-2015/con154c.pdf>
5. Soni Trinidad C, Gutiérrez Mateo A, Santa Rosa Moreno FJ, Reyes Aguilar A. Morbilidad y mortalidad materna y factores de riesgo asociados con una urgencia obstétrica. Gin Obst Mex [en línea]. 2015 [citado 24 Ago 2019]; 8(3):96-103. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2015/gom152d.pdf>
6. Nápoles Méndez D. Principales resultados en el Programa de Atención Materno-Infantil durante el 2017 y nuevas estrategias en Cuba para el 2018. MEDISAN [en línea]. 2018 [citado 24 Ago 2019]; 22(2):217-2018. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v22n2/san15222.pdf>
7. Anuario estadístico de salud [en línea]. 47ma ed. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2109 [citado 24 Ago 2019]. p. 80. Disponible en: <http://files.sld.cu/bvscuba/files/2019/04/Anuario-Electr%C3%B3nico-Espa%C3%B1ol-2018-ed-2019-compressed.pdf>
8. Gil González I, Díaz Sánchez Y, Rodríguez López JF, Quincoces Pérez M, Álvarez Toste M. Caracterización clínico-epidemiológica de la morbilidad materna extremadamente grave en Villa





- Clara (2012). Rev Cubana Hig Epidemiol [en línea]. 2014 [citado 24 Ago 2019]; 52(3):290-300. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revcubhigepi/chi-2014/chi143b.pdf>
9. Elias Sierra R, Bordelois Abdo MS, Díaz Trujillo E, Estevan Soto JA, González Hechevarría JA. Calidad de la atención a la materna grave en el Hospital General Docente “Dr. Agostinho Neto”, Guantánamo. Rev Inf Cient [en línea]. 2018 [citado 24 Ago 2019]; 97(3): 508-517. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revinfcie/ric-2018/ric183a.pdf>
10. Mariño Martínez CA, Vargas Fiesto DC. Caracterización de la morbilidad materna extrema en el Instituto Materno Infantil – Hospital la Victoria [Tesis Obstetricia y Ginecología]. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Medicina Departamento de Obstetricia y Ginecología; 2010 [citado 24 Ago 2019]. Disponible en: <http://bdigital.unal.edu.co/2519/1/597843.2010.pdf>
11. Acho Mego SC, Salvador Pichilingue J, Díaz Herrera JA, García Meza M. Morbilidad Materna Extrema: admisiones ginecoobstétricas en las Unidades de Cuidados Intensivos de un hospital general. Rev Per Gin Obst [en línea]. 2011 [citado 28 Ago 2019]; 57:87-92. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/3234/323428200004.pdf>
12. Rangel Flores Y, Martínez Ledezma A. La investigación en morbilidad materna extrema “near miss” en América Latina. Rev Peru Med Exp Salud Púb [en línea]. 2017 [citado 30 Ago 2019]; 34(3):505-511. Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/rpmesp/2017.v34n3/505-511/es>
13. Espichan Ayala RM. Perfil Epidemiológico de las pacientes obstétricas críticas atendidas en la Unidad de Cuidados Críticos del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión [Tesis Maestria]. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor De San Marcos; 2014 [citado 30 Ago 2019]. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/54216442.pdf>
14. Suarez González JA, Gutierrez Machado M, Corrales Gutiérrez A, Benavides Casal ME, Carlos Tempo D. Algunos factores asociados a la morbilidad obstétrica extremadamente grave. Rev Cubana Obst Gin [en línea]. 2010 [citado 30 Ago 2019]; 36(2):4-12. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/gin/v36n2/gin02210.pdf>
15. Pérez Jiménez D, Corona Miranda B, Espinosa Díaz R, Álvarez Toste M, Salvador Álvarez S. Caracterización del proceso hospitalario de atención a la morbilidad materna extremadamente grave. Rev Cubana Obst Gin [en línea]. 2013 [citado 1 Sep 2019]; 39(2):98-106. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/gin/v39n2/gin05213.pdf>
16. Pérez Assef A, Valdés Suarez O. Importancia de los cuidados intensivos obstétricos en la disminución de la mortalidad materna. Rev Cubana Med Int Emerga [en línea]. 2018 [citado 1 Sep 2019]; 17(2):10-17. Disponible en: <http://www.revmie.sld.cu/index.php/mie/article/view/477/507>
17. Rincón Cruz MC, García Hernández R, García González MA, Muñoz García G. Causas, frecuencia y secuelas de la morbilidad materna extrema en mujeres mexicanas: un análisis de los códigos rojos en el IMSS de Hidalgo. Rev CONAMED [en línea]. 2016 [citado 1 Sep 2019]; 21(4):171-178. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/conamed/con-2016/con164c.pdf>
18. Geney Montes MC, Lara Palacios AA. Capacidad predictora del Score de Sepsis Obstétrico (SOS) en pacientes con sepsis durante el embarazo y el puerperio [Tesis Epidemiología]. Bogotá: Universidad Del Rosario, Universidad CES Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud; 2016 [citado 3 Sep 2019]. Disponible en: <https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/13294/ENTREGA%20FINAL%20SEPSIS%20Y%20PUNTAJE%20SOS%20CORREGIDO.pdf?sequence=4>



19. Henao L, Cañón M, Herrera M. Caracterización de la morbilidad materna extrema en la clínica universitaria Colombia: una serie de casos. Rev Med Sanitas [en línea]. 2016 [citado 3 Sep 2019]; 19(2):66-77. Disponible en: [http://www.unisanitas.edu.co/revista/59/caracterizacion\\_de\\_la\\_morbilidad\\_materna\\_extrema\\_en\\_la\\_clinica\\_universitaria\\_colombia\\_una\\_serie\\_de\\_casos.pdf](http://www.unisanitas.edu.co/revista/59/caracterizacion_de_la_morbilidad_materna_extrema_en_la_clinica_universitaria_colombia_una_serie_de_casos.pdf)
20. Marie Aagaard K, Abdel-Razeq SS, Ananth CV, Babazade R, McMurtry Baird S, Baker KR, *et al.* 6<sup>a</sup> ed. Critical Care Obstetrics. Hoboken, NJ, USA: Wiley-Blackwell; 2018.

**Declaración de conflicto de intereses:** el autor declara la no existencia de conflicto de intereses de ningún tipo.

**Contribución de los autores:**

El autor da fe de la originalidad, validez y legitimidad de los datos y su interpretación, así como de la realización completa del estudio.

